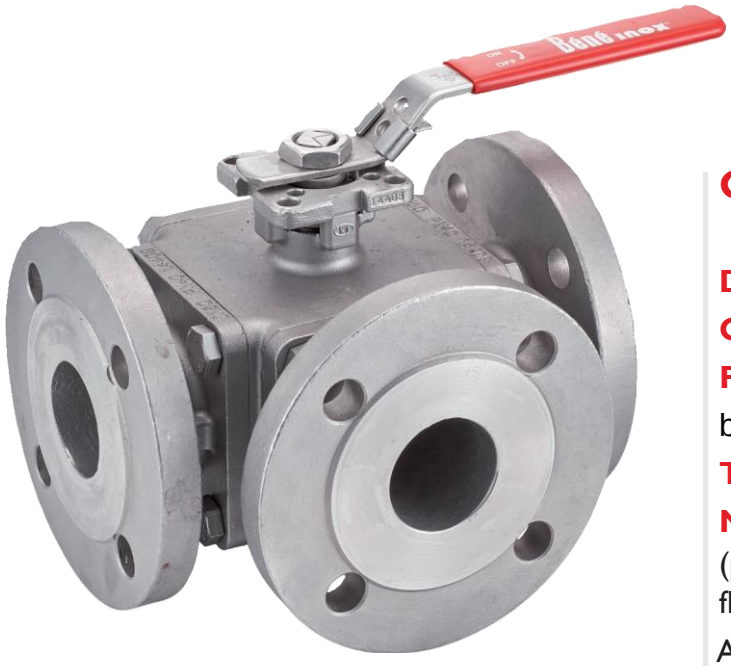
Serie 58
VÁLVULAS

Válvulas de esfera

Ball valves

Modelo 58229 Válvula 3 vías ATEX con bridas con pletina ISO - Inox 316

Paso integral en L - Maneta con bloqueo por candado



Características

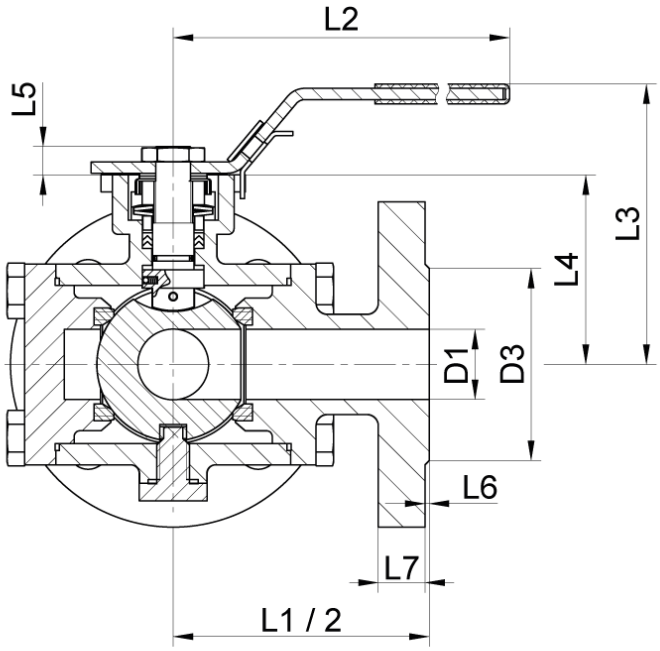
Dimensiones: DN15 a DN100 (1/2“ a 4“)
Conexiones: bridas según EN 1092-1
Presión: PN según dimensiones de las bridas
Temperatura: de -29 °C a +175 °C
Material: Inox 316/1.4408
(para las piezas inox. en contacto con el fluido)
Asientos de TFM 1600
Juntas PTFE + FKM

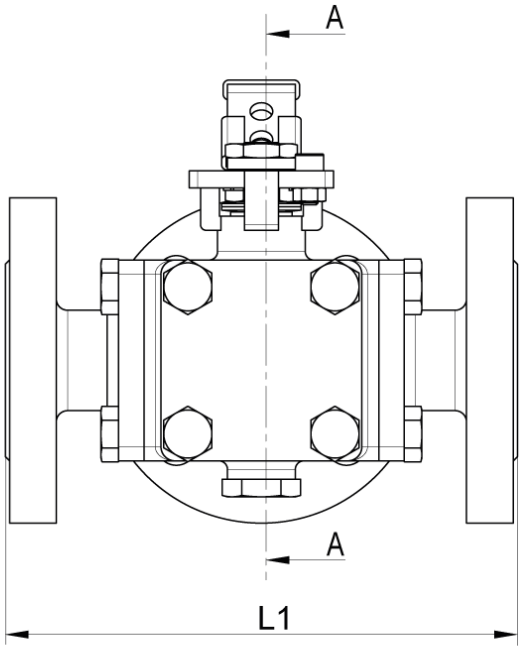
Pletina ISO 5211 para motorización neumática o eléctrica
ATEX II 2 GD

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

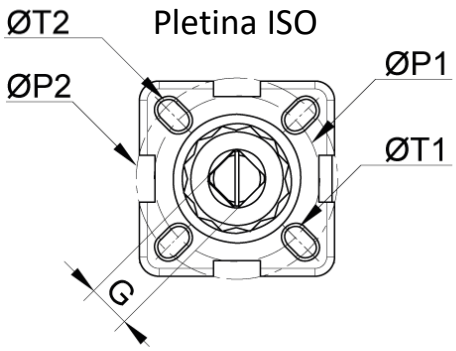
Béné Inox – 11 Chemin de la Pierre Blanche – 69800 SAINT PRIEST – S.A.S au capital de 240 000 € – SIREN 311 810 287
Tel.: +33 (0)4 78 90 48 22 – Fax: +33 (0)4 78 90 69 59 – www.bene-inox.com – bene@bene-inox.com

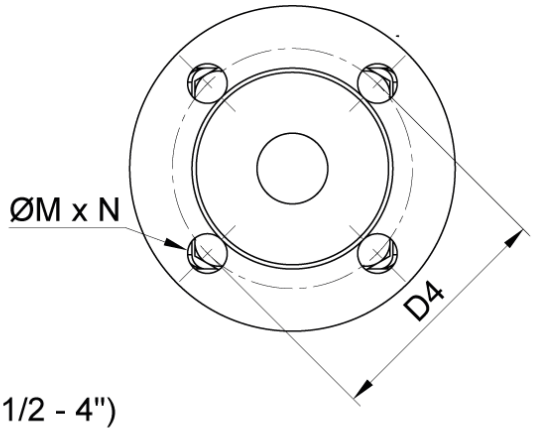
La información técnica, ilustraciones y fotografías se proporcionan a título indicativo y no contractual. Algunas pueden variar en función de las tolerancias admitidas en la profesión y de las normas aplicables. Las instrucciones de uso, de montaje y de mantenimiento consisten en simples recomendaciones. Pueden variar, asimismo, en función de las condiciones de uso del producto, del entorno de montaje y de las necesidades del comprador, cuya definición depende exclusivamente de este último.



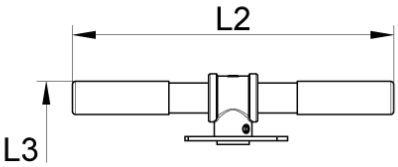


SECCIÓN A-A



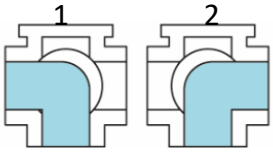


Maneta DN65 - 100 (2"1/2 - 4")



Paso en L

Posición 1 Posición 2



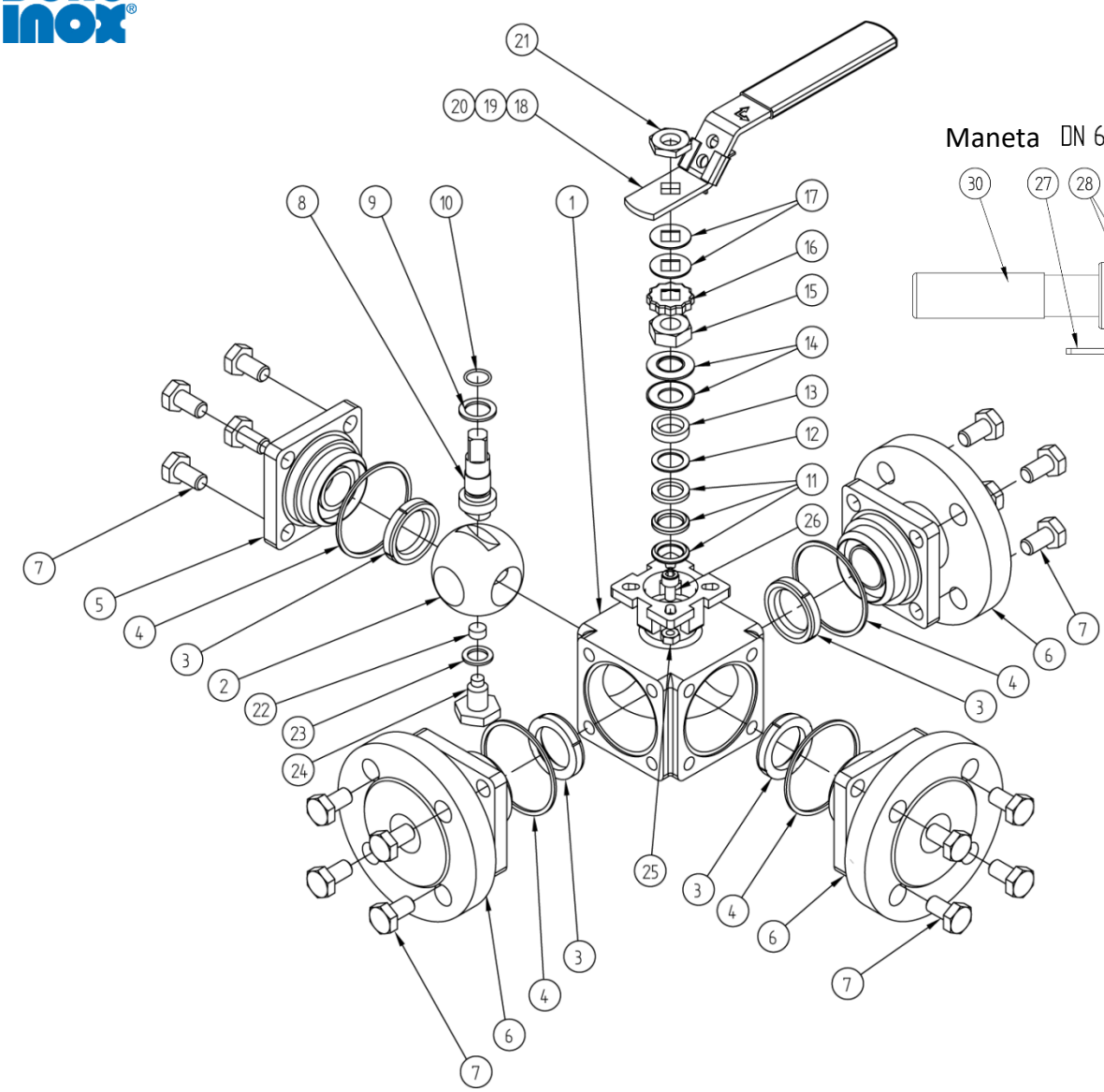
La información técnica, ilustraciones y fotografías se proporcionan a título indicativo y no contractual. Algunas pueden variar en función de las tolerancias admitidas en la profesión y de las normas aplicables. Las instrucciones de uso, de montaje y de mantenimiento consisten en simples recomendaciones. Pueden variar, asimismo, en función de las condiciones de uso del producto, del entorno de montaje y de las necesidades del comprador, cuya definición depende exclusivamente de este último.

DN (mm)	DN (pulgadas)	PN (bar)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	D4 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	L7 (mm)
15	**1/2"**	40	15	95	45	65	150	146	84	53	9	2	16
20	**3/4"**	40	20	105	58	75	165	146	84	57	9	2	18
25	**1"**	40	25	115	68	85	181	177	99	68	11	2	18
32	**1"1/4**	40	32	140	78	100	190	177	103	72	11	2	18
40	**1"1/2**	40	38	150	88	110	212	200	119	85	14	3	18
50	**2"**	40	49	165	102	125	230	200	126	92	17	3	20
65	**2"1/2**	16	60	185	122	145	290	400*	172	107	17	3	18
80	**3"**	16	75	200	138	160	310	400*	187	119	22	3	20
100	**4"**	16	99	220	158	180	352	400*	214	150	22	3	20

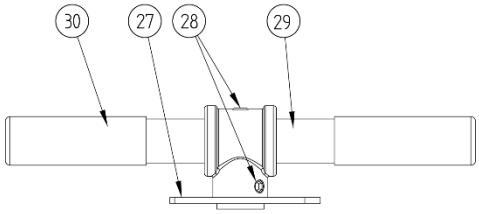
DN (mm)	DN (pulgadas)	G (mm)	M (mm)	N (mm)	ØP1 (mm)	ØP2 (mm)	ØT1 (mm)	ØT2 (mm)	Pletina ISO	Peso (kg)	Referencia
15	**1/2"**	9	14	4	36	42	6	6	F03-F04	4,41	**458229-15**
20	**3/4"**	9	14	4	36	50	6	7	F03-F05	5,85	**458229-20**
25	**1"**	11	14	4	42	50	6	7	F04-F05	8,40	**458229-25**
32	**1"1/4**	11	18	4	42	70	6	9	F04-F07	11,4	**458229-32**
40	**1"1/2**	14	18	4	50	70	7	9	F05-F07	13,9	**458229-40**
50	**2"**	14	18	4	50	70	7	9	F05-F07	19,2	**458229-50**
65	**2"1/2**	17	18	8	70	102	9	11	F07-F10	31,7	**458229-65**
80	**3"**	17	18	8	70	102	9	11	F07-F10	48,3	**458229-80**
100	**4"**	22	18	8	-	102	-	11	F10	64,4	**458229-100**

Béné Inox – 11 Chemin de la Pierre Blanche – 69800 SAINT PRIEST – S.A.S au capital de 240 000 € – SIREN 311 810 287
Tel.: +33 (0)4 78 90 48 22 – Fax: +33 (0)4 78 90 69 59 – www.bene-inox.com – bene@bene-inox.com

La información técnica, ilustraciones y fotografías se proporcionan a título indicativo y no contractual. Algunas pueden variar en función de las tolerancias admitidas en la profesión y de las normas aplicables. Las instrucciones de uso, de montaje y de mantenimiento consisten en simples recomendaciones. Pueden variar, asimismo, en función de las condiciones de uso del producto, del entorno de montaje y de las necesidades del comprador, cuya definición depende exclusivamente de este último.



Maneta DN 65 - 100 (2"1/2 - 4")



Punto ref.	Designación	Material
1	CUERPO	EN 1,4408
2	ESFERA	EN 1,4408
3	ANILLO (ASIENTO)	TFM 1600
4	JUNTA DE CUERPO	PTFE
5	EXTREMO (TAPÓN)	EN 1,4408
6	EXTREMO (BRIDA)	EN 1,4408
7	TORNILLO (EXTREMO)	A2-70
8	VÁSTAGO DE MANIOBRA ANTIESTÁTICO	AISI 316
9	ANILLO VÁSTAGO	PTFE
10	JUNTA TÓRICA DE VÁSTAGO	FKM
11	TUERCA INTERNA	PTFE
12	ANILLO	INOX + PTFE
13	ESPACIADOR	AISI 316
14	ARANDELA BELLEVILLE	AISI 301
15	TUERCA DE VÁSTAGO (PRENSAESTOPAS)	A194-8

Punto ref.	Designación	Material
16	TUERCA DE BLOQUEO	AISI 304
17	ARANDELA PLANA	AISI 304
18	MANETA (DN 15-50)	AISI 304
19	DISPOSITIVO DE BLOQUEO (DN 15-50)	AISI 304
20	REVESTIMIENTO MANETA (DN 15-50)	PVC
21	TUERCA DE MANETA (DN 15-50)	A194-8
22	TOPE	INOX + PTFE
23	JUNTA	PTFE
24	TORNILLO	1,4408
25	TUERCA (TOPE)	A2-70
26	TORNILLO (TOPE)	A2-70
27	BASE MANETA (DN 65-100)	EN 1,4408
28	TORNILLO (MANETA DN 65-100)	A2-70
29	MANETA TUBULAR (DN 65-100)	A53 zincado
30	REVESTIMIENTO MANETA (DN 65-100)	PVC

Béné Inox – 11 Chemin de la Pierre Blanche – 69800 SAINT PRIEST – S.A.S au capital de 240 000 € – SIREN 311 810 287
Tel.: +33 (0)4 78 90 48 22 – Fax: +33 (0)4 78 90 69 59 – www.bene-inox.com – bene@bene-inox.com

La información técnica, ilustraciones y fotografías se proporcionan a título indicativo y no contractual. Algunas pueden variar en función de las tolerancias admitidas en la profesión y de las normas aplicables. Las instrucciones de uso, de montaje y de mantenimiento consisten en simples recomendaciones. Pueden variar, asimismo, en función de las condiciones de uso del producto, del entorno de montaje y de las necesidades del comprador, cuya definición depende exclusivamente de este último.

Utilización

Esta válvula es una válvula de cierre: debe estar totalmente abierta o cerrada.
No dejar la válvula parcialmente abierta: un defecto de apertura o el hecho de dejar la esfera parcialmente abierta para disminuir el caudal podrían conllevar un fenómeno de cavitación susceptible de dañar la válvula.

Para maniobrar la válvula, deslizar hacia arriba el dispositivo de bloqueo **19** para poder girar la maneta **18** 1/4 de vuelta hasta el tope.

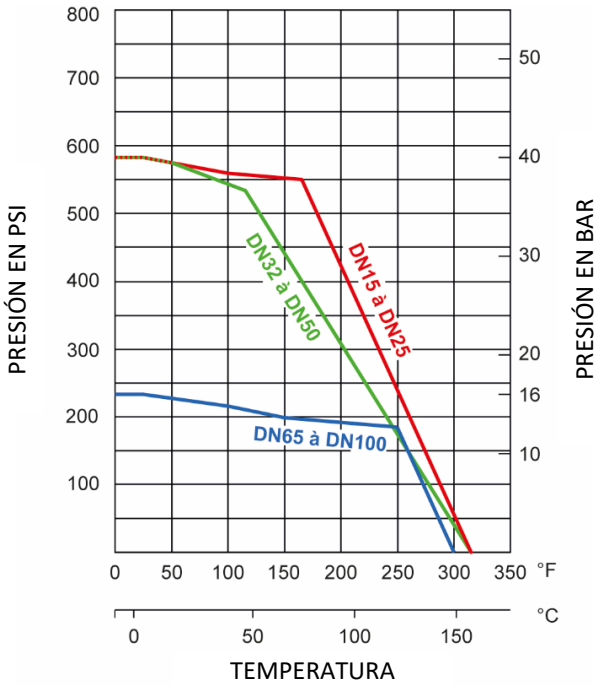
Girar la maneta 1/4 de vuelta (90°) en el sentido horario para cerrar o en sentido antihorario para abrir.

La posición de la esfera está indicada en la parte superior del vástago. La válvula puede bloquearse con candado en las dos posiciones posibles.

Presión y temperatura

La placa de características indica la presión máxima, así como las temperaturas mínimas y máximas de funcionamiento de la válvula (pero no de un actuador o servomotor, ver la placa correspondiente). La temperatura de funcionamiento está comprendida entre -29 °C y +175 °C para los asientos de TFM1600.

Para controlar la presión en función de la temperatura, ver la siguiente curva.



Cuidado con el riesgo de quemaduras con una temperatura de uso superior a 60 °C.

Béné Inox – 11 Chemin de la Pierre Blanche – 69800 SAINT PRIEST – S.A.S au capital de 240 000 € – SIREN 311 810 287
Tel.: +33 (0)4 78 90 48 22 – Fax: +33 (0)4 78 90 69 59 – www.bene-inox.com – bene@bene-inox.com

La información técnica, ilustraciones y fotografías se proporcionan a título indicativo y no contractual. Algunas pueden variar en función de las tolerancias admitidas en la profesión y de las normas aplicables. Las instrucciones de uso, de montaje y de mantenimiento consisten en simples recomendaciones. Pueden variar, asimismo, en función de las condiciones de uso del producto, del entorno de montaje y de las necesidades del comprador, cuya definición depende exclusivamente de este último.

Coeficiente de caudal y pérdida de carga

Dimensión	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
	1/2"	3/4"	1"	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/2	3"	4"
Kv (m³/h)	15	31	39	50	96	192	264	351	653

El coeficiente de caudal, denominado Kv, define el caudal de agua que pasa por un elemento (válvula, clapeta...) con una pérdida de presión (ΔP) de 1 bar. El Kv se expresa matemáticamente:

$\Delta P = \frac{Q^2}{Kv^2}$ por lo tanto: $Kv = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P}}$

Q en m³/h
ΔP en bar

Kv en m³/h
Cv en GPM (US)

$Cv = 1{,}16 \times Kv$

Fluidos

Esta válvula está adaptada a los fluidos no cargados ni coagulables, siempre y cuando exista compatibilidad química entre las piezas en contacto.

Motorización

Gracias a su pletina ISO (norma ISO 5211), la válvula puede motorizarse (montaje directo), ver las instrucciones
correspondientes.

- Modelo **50240**: válvula con actuador neumático aluminio simple o doble efecto
- Modelo **50242**: válvula con actuador neumático inox simple o doble efecto
- Modelo **50246**: válvula con servomotor eléctrico IP65
- Modelos **50252-50256**: válvula con servomotor eléctrico IP68
- Modelos **50258-50262**: válvula con servomotor eléctrico IP68
- Modelos **50264-50268**: válvula con servomotor eléctrico IP68 ATEX

Par de maniobra necesario para motorizar una válvula

Dimensión	-	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
Par de maniobra para agua a 10 bar	N.m	9	14	18	26	38	50	79	122	209
Par de maniobra para agua a 20 bar	N.m	10	15	19	27	42	56	86	138	232
Par de maniobra para agua a 40 bar	N.m	10	15	22	33	46	65	100	160	265
Características de acoplamiento	Pletina	F03 F04	F03 F05	F04 F05	F04 F07	F05 F07	F05 F07	F07 F10	F07 F10	F10
	Cuadrado	9x9	9x9	11x11	11x11	14x14	14x14	17x17	17x17	22x22

Para la motorización, se aconseja tener en cuenta un coeficiente de seguridad de mínimo +30 % para un actuador neumático y de +50 % para un actuador eléctrico.
Remitirse a las prescripciones descritas en las fichas técnicas de los actuadores correspondientes.

Béné Inox – 11 Chemin de la Pierre Blanche – 69800 SAINT PRIEST – S.A.S au capital de 240 000 € – SIREN 311 810 287
Tel.: +33 (0)4 78 90 48 22 – Fax: +33 (0)4 78 90 69 59 – www.bene-inox.com – bene@bene-inox.com

La información técnica, ilustraciones y fotografías se proporcionan a título indicativo y no contractual. Algunas pueden variar en función de las tolerancias admitidas en la profesión y de las normas aplicables. Las instrucciones de uso, de montaje y de mantenimiento consisten en simples recomendaciones. Pueden variar, asimismo, en función de las condiciones de uso del producto, del entorno de montaje y de las necesidades del comprador, cuya definición depende exclusivamente de este último.

Utilización en zona ATEX

Las válvulas manuales (modelo **58229**) y neumáticas (modelos **50240** y **50242**) pueden utilizarse en zona ATEX II 2 GD.

El vástago de maniobra antiestático garantiza una continuidad eléctrica entre la esfera, el vástago y el cuerpo de la válvula.

En caso de que se añadiera cualquier otro elemento (detector de posición, electrodistribuidor...), debe verificarse que sea compatible para un uso en zona ATEX.

Las válvulas con servomotor eléctrico (modelos **50246, 50252, 50258,** etc.) **no pueden utilizarse en zona ATEX.**

Solo las válvulas con servomotor eléctrico (modelos **50264** y **50268**) pueden utilizarse en zona ATEX II 2 GD.

Instrucciones de montaje y mantenimiento

Instalación

La válvula puede utilizarse en cualquier posición. Asegurarse de que la zona de instalación esté lo suficientemente despejada para maniobrar la maneta.
Comprobar que el material está limpio y que no presenta cuerpos extraños que podrían deteriorar la válvula.

Comprobar que las tuberías estén perfectamente alineadas y que los elementos de soporte tengan la dimensión suficiente para que la válvula no sufra ninguna tensión externa. El soporte debe efectuarse en los tubos y no en la válvula.

Instalación de una válvula con bridas:
Soldar las contrabridas (bridas con collar, por ejemplo) en las tuberías respetando la distancia necesaria y la alineación de los orificios de fijación. Durante la instalación, asegurarse de que la válvula se encuentra posicionada entre las bridas. Si fuera necesario, utilizar herramientas de elevación para las piezas pesadas (no elevar la válvula por la maneta)

Limpiar la instalación con la válvula abierta para evitar la presencia de impurezas entre la esfera y el cuerpo. Comprobar el correcto funcionamiento de la válvula.

Proceder a los ensayos de presurización de la instalación respetando las características de la válvula y las normas vigentes (p. ej. EN 12266-1).

La información técnica, ilustraciones y fotografías se proporcionan a título indicativo y no contractual. Algunas pueden variar en función de las tolerancias admitidas en la profesión y de las normas aplicables. Las instrucciones de uso, de montaje y de mantenimiento consisten en simples recomendaciones. Pueden variar, asimismo, en función de las condiciones de uso del producto, del entorno de montaje y de las necesidades del comprador, cuya definición depende exclusivamente de este último.

Mantenimiento

En condiciones normales de utilización, la válvula no necesita mantenimiento.

Para asegurarse del correcto funcionamiento de una válvula que nunca se maniobra en funcionamiento normal, se aconseja efectuar regularmente maniobras de apertura/cierre.

Durante la utilización (o la instalación durante la fase de ensayo), si apareciera una fuga en el vástago de maniobra **8**, apretar la tuerca del vástago **15**. La fuga se detiene apretando la tuerca entre 30 y 60°.
No apretar demasiado la tuerca para evitar disminuir la vida útil del sistema. Respetar los pares de apriete (ver tabla **A** página 9).

Si apareciera una fuga entre el cuerpo de la válvula y los extremos, verificar que los tornillos **7** están correctamente apretados, respetando los pares de apriete (ver tabla **B** página 9).

Si debido a la usura anormal o a un producto la válvula se deteriorase y esto ocasionara una fuga o disfunción, podría ser necesario reemplazar algunas piezas.
En tal caso, ver el apartado «Montaje/Desmontaje» y «Piezas de recambio».

Montaje/Desmontaje

El mantenimiento y las operaciones de desmontaje/montaje de una válvula deberán realizarse por personal cualificado y con formación para este tipo de intervención.

Antes de intervenir en la válvula, comprobar que la instalación está parada y las tuberías vacías y sin presión.
Cuidado con el riesgo de quemaduras con una temperatura de uso superior a 60 °C. Cuidado con los materiales peligrosos: siga las prescripciones de uso de los proveedores.

Retirar la válvula y aflojar los extremos **6**.

Extraer los anillos **3** y las juntas **4**.

Retirar la esfera **2**. Inspeccionar el estado de la superficie de la esfera.
Si estuviera rayada o dañada, deberá reemplazarse al mismo tiempo que los anillos **3**.

Si la estanqueidad del vástago debiera rehacerse, retirar las piezas de la parte superior en el siguiente orden: tuerca de maneta **21**, maneta **18** y arandela(s) plana(s) **17** si se tratara de una válvula manual (en caso contrario, retirar la motorización), después, tuerca de bloqueo **16**, tuerca de vástago **15**, arandelas Belleville **14** y anillos inox (**12** + **13**).
Empujar el vástago de maniobra **8** hacia el interior del cuerpo **1** para extraerlo y retirar la junta tórica **10** y el anillo PTFE **9** (tener cuidado para no rayar el vástago).
Extraer de su cavidad la tuerca interna PTFE (arandelas dentadas) **11**, teniendo precaución para no rayar la superficie de la cavidad).

La información técnica, ilustraciones y fotografías se proporcionan a título indicativo y no contractual. Algunas pueden variar en función de las tolerancias admitidas en la profesión y de las normas aplicables. Las instrucciones de uso, de montaje y de mantenimiento consisten en simples recomendaciones. Pueden variar, asimismo, en función de las condiciones de uso del producto, del entorno de montaje y de las necesidades del comprador, cuya definición depende exclusivamente de este último.

Limpiar e inspeccionar todas las piezas. Reemplazar las piezas usadas. Si se desmontara el vástago, es muy recomendable reemplazar todas las piezas de estanqueidad (juntas y tuercas internas PTFE), así como los anillos TFM1600 de la esfera.

Para volver a montar, proceder en el orden inverso del desmontaje.
Para apretar la tuerca interna (vástago + tuerca interna PTFE + arandelas) con la tuerca del vástago **15** (prensaestopas) respetar los pares de apriete indicados en la tabla **A**.

Para volver a apretar los pernos de montaje, trabajar con la esfera de la válvula en posición abierta y proceder al apriete en cruz respetando los pares de apriete indicados en la tabla **B**.

Probar la válvula (control presión + maniobras) antes de poner de nuevo en servicio la instalación.

Tabla A	Dimensión	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
Par de apriete tuerca vástago (15)	N.m	8,0 ~ 9,0	8,0 ~ 9,0	9,0 ~ 11,3	9,0 ~ 11,3	15,8 ~ 18,1	15,8 ~ 18,1	20,4 ~ 22,6	20,4 ~ 22,6	28,3 ~ 30,6

Tabla B	Dimensión	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
Par de apriete de los tornillos (7)	N.m	11,3	11,3	11,3	31,7	31,7	31,7	65	65	90,5

Piezas de recambio

Kit de juntas
El kit de juntas incluye:
- 4 anillos de asiento **3**
- 4 juntas de cuerpo **4**
- 1 anillo de vástago **9**
- 1 junta tórica **10**
- 1 tuerca de estanqueidad **11**
- 1 anillo **12**
- 1 tope **22** + 1 junta **23**

(cantidad variable en función del DN)

DN (mm)	DN (pulgadas)	Referencia kit de juntas
15	1/2"	D5361-15
20	3/4"	D5361-20
25	1"	D5361-25
32	1"1/4	D5361-32
40	1"1/2	D5361-40

DN (mm)	DN (pulgadas)	Referencia kit de juntas
50	2"	D5361-50
65	2"1/2	D5361-65
80	3"	D5361-80
100	4"	D5361-100

Maneta en L **18** ; **19** ; **20**
Para DN15 a DN50

Maneta tubular en L **27** ; **28** ; **29** ; **30**
Para DN65 a DN100

DN (mm)	DN (pulgadas)	Referencia maneta
15 a 20	1/2" a 3/4"	D5531-1520L
25 a 32	1" a 1"1/4	D5531-2532L
40 a 50	1/2" a 2"	D5531-4050L

DN (mm)	DN (pulgadas)	Referencia maneta
65 a 80	2"1/2 a 3"	D5531-6580L
100	4"	D5531-100L

Béné Inox – 11 Chemin de la Pierre Blanche – 69800 SAINT PRIEST – S.A.S au capital de 240 000 € – SIREN 311 810 287
Tel.: +33 (0)4 78 90 48 22 – Fax: +33 (0)4 78 90 69 59 – www.bene-inox.com – bene@bene-inox.com

La información técnica, ilustraciones y fotografías se proporcionan a título indicativo y no contractual. Algunas pueden variar en función de las tolerancias admitidas en la profesión y de las normas aplicables. Las instrucciones de uso, de montaje y de mantenimiento consisten en simples recomendaciones. Pueden variar, asimismo, en función de las condiciones de uso del producto, del entorno de montaje y de las necesidades del comprador, cuya definición depende exclusivamente de este último.

Opciones de personalización

Realce con pletina ISO

DN (mm)	DN (pulgadas)	Longitud (mm)	Referencia realce con pletina
8 a 20	1/4" a 3/4"	100	458208-1
25 a 32	1" a 1"1/4	100	458208-2
40 a 50	1"1/2 a 2"	100	458208-3
65 a 80	2"1/2 a 3"	100	458208-4
100	4"	100	458208-5

Volante de maniobra ovalado

DN (mm)	DN (pulgadas)	Referencia volante
15 a 20	1/2" a 3/4"	458136-1
25 a 32	1" a 1"1/4	458136-2
40 a 50	1"1/2 a 2"	458136-3

Maneta hombre muerto

DN (mm)	DN (pulgadas)	Referencia maneta h.m.
15 a 20	1/2" a 3/4"	458136-1
25 a 32	1" a 1"1/4	458136-2
40 a 50	1"1/2 a 2"	458136-3

Normas y conformidad

- Diseño según las normas ASME B16.34 y EN 12516-1
- Conexión: bridas, según la norma NF EN 1092-1
- Test de estanqueidad según la norma EN 12266/API 598
- DESP Conforme a la directiva 2014/68/EU
  - a partir del DN8 según el anexo 1 párrafo 4.3
  - a partir del DN32 según el anexo III módulo H: certificado n.° DGR 0036-QS-1045-23
- ATEX Grupo II Categoría 2G D conforme a la Directiva 2014/34/EU: certificado n.° EX9A 082326 0003
  - II 2G Ex h IIC T6…T1 Gb (gas y vapores)
  - II 2D Ex h IIIC T85°C…T450°C Db (polvos combustibles)
- Certificado ACS

Béné Inox – 11 Chemin de la Pierre Blanche – 69800 SAINT PRIEST – S.A.S au capital de 240 000 € – SIREN 311 810 287
Tel.: +33 (0)4 78 90 48 22 – Fax: +33 (0)4 78 90 69 59 – www.bene-inox.com – bene@bene-inox.com

La información técnica, ilustraciones y fotografías se proporcionan a título indicativo y no contractual. Algunas pueden variar en función de las tolerancias admitidas en la profesión y de las normas aplicables. Las instrucciones de uso, de montaje y de mantenimiento consisten en simples recomendaciones. Pueden variar, asimismo, en función de las condiciones de uso del producto, del entorno de montaje y de las necesidades del comprador, cuya definición depende exclusivamente de este último.